

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
16 décembre 2004 (16.12.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/108805 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : C08J 9/00,  
9/10, 9/12, C08K 3/34, C01B 33/44

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/EP2004/004388

(22) Date de dépôt international : 23 avril 2004 (23.04.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03076761.0 6 juin 2003 (06.06.2003) EP

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
UNIVERSITE DE LIEGE [BE/BE]; Interface En-  
treprises-Université, Quai Van Beneden, 25, B-4020 Liege  
(BE).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : STASSIN,  
Fabrice [BE/BE]; Place de la Resistance, 12, B-7800  
Athisnes (BE). CALBERG, Cedric [BE/BE]; Rue de la  
Roche aux Faucons, 102, B-4130 Esneux (BE). JEROME,  
Robert [BE/BE]; rue Alexandre Beupain, 4, B-4845 Jal-  
hay (BE).

(74) Représentant commun : UNIVERSITE DE LIEGE;  
Antheunis, Nicole, Interface Entreprises-Université, Quai  
Van Beneden, 25, B-4020 Liege (BE).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,

KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM,  
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien  
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT,  
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,  
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un  
brevet (règle 4.17.ii) pour les désignations suivantes AE,  
AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA,  
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG,  
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,  
KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, brevet  
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ,  
UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,  
RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ,  
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

(54) Title: METHOD FOR MODIFYING NANOCHARGES AND APPLICATIONS THEREOF

(54) Titre : PROCEDE DE MODIFICATION DE NANOCHARGES ET SES APPLICATIONS

(57) Abstract: The invention relates to a method for modifying a non-modified clay, particularly a montmorillonite clay, character-  
ized in that the clay is intimately mixed with an organomodifier selected among quaternary ammonium salts, siliconized ammoniums,  
highly fluorinated ammoniums, phosphonium salts, sulfonium salts, precursors of these salts and mixtures of at least two of these  
compounds, in the presence of pressurized carbon dioxide.

(57) Abrégé : Procédé de modification d'une argile non modifiée, en particulier d'une argile du type montmorillonite, caractérisé en  
ce qu'on mélange intimement l'argile avec un organomodifiant choisi parmi les sels d'ammonium quaternaire, les ammoniums sili-  
conés, les ammoniums hautement fluorés, les sels de phosphonium, les sels de sulfonium les précurseurs de ces sels et les mélanges  
d'au moins deux de ces composés, en présence de dioxyde de carbone sous pression.

BEST AVAILABLE COPY

WO 2004/108805 A1